

Технологічні основи виробництва кормових сумішей і їх економічна доцільність в управлінні ресурсозбереженням

В статті наведена економічна доцільність ресурсозбереження, технологічні основи виробництва кормових сумішей

ресурси сировини, відходи, кормові суміші, сирий протеїн

В умовах розвитку ринкових відносин в переробних галузях агропромислового комплексу важливу роль відіграють сировинні ресурси, реальним джерелом поповнення яких є скорочення втрат при збиранні, транспортуванні, зберіганні та переробці в продукцію. Ефективність використання сировини, глибина її переробки і кількість утворюваних відходів визначають рівень технології в зернопереробній промисловості.

При цьому стоїть завдання не тільки підвищити рівень використання сировини за рахунок більш повного видалення із неї основних продуктів, але і забезпечення виробництва корисних продуктів із отриманих відходів, тобто найбільш повно забезпечити залучення вторинних сировинних ресурсів в процес виробництва продукції. В даний час, в умовах України проблема ресурсозбереження особливо актуальна, так як щорічно в республіці утворюється більше 1.8 млрд. тон відходів і попутних продуктів виробництва в усіх переробних галузях агропромислового комплексу.

Залучення вторинних ресурсів в ряді випадків приводить до утворення принципово нових видів продукції і розробки комплексних технологій переробки сировини. Так, утворення великої кількості відходів на підприємствах хлібопродуктів спонукає до необхідності виробництва із них корисної продукції.

Наприклад, тільки на Кіровоградському комбінаті хлібопродуктів № 2 на протязі року (при повному завантаженні потужностей) накопичується більше 25 тис. тон відходів. В зв'язку з цим вагомою актуальністю є розробка технологій виробництва кормових сумішей, яка дозволяє комплексну утилізацію відходів. Крім цього, в останні десятиріччя визначилась ще одна проблема, пов'язана з відсутністю технології утилізації відходів, це – запровадження технологічних ліній лущення зерна. В зв'язку з цим розробка технології виробництва кормових сумішей із відходів підприємств хлібопродуктів дозволить прискорити впровадження нових технологій лущення зерна, виробництва комбікормів у вигляді крупок, що дасть велику економію ресурсів зерна, та можливість понизити кількість використання електроенергії.

Кіровоградський КХП № 2 – типове зернопереробне підприємство. До його складу входять елеватор, борошномельний і комбікормовий заводи, тароремонтний цех, хлібоприймальне підприємство, завод з обробки гібридного насіння кукурудзи.

На борошномельному заводі одержують побічні продукти, зернові відходи, аспіраційні відноси. На лінії відокремлення плівок комбікормового заводу утворюється лузга плівчастих культур, а на кукурудзно-колібрувальному заводі залишається близько 2 тис. тон качанів. За фізичними властивостями ці відходи належать до важко сипких

кормових продуктів. Дослідження їх хімічного складу засвідчило, що найбільше протеїну в них зберігається після сепаратора II проходу та щіткових машин III маршруту (17.6 і 15.5 відсотки). В решті відходів вміст протеїну був менший, але перевищував його кількість у зерні кукурудзи за винятком аспіраційних відносів. За вмістом крохмалю до зерна кукурудзи наближаються аспіраційні відноси комбікормового заводу (57.3 відсотка), побічні продукти (55.4) і подрібнені качани кукурудзи, а борошняні витруски навіть перевищують зерно кукурудзи – 67.4 відсотка. За кількістю жиру практично всі відходи поступаються зерну кукурудзи, а за клітковиною – значно його перевершують. Найбільше клітковини – в подрібнених качанах кукурудзи (33.6 відсотка), побічних продуктах (22.9), аспіраційних відносах елеватора (22.6) та зерно- відходах (12.3 відсотках).

Дослідження складу мікрофлори показало, що відходи переробки зерна містять значну кількість мезофільних анаеробних споро-і неспороутворюючих мікроорганізмів.

Більша частина з них гнилісні бактерії. При цьому виявлено високий вміст бактерій групи кишкової палички, а також анаеробні мікроорганізми, зокрема клостридії. Отже досліджені відходи мають низьку санітарну якість. Це зумовлює обов'язкове використання технології гранулювання кормових сумішей при жорстких режимах: тиск пари 0.3 – 0.4 мегапаскаля, витрата 70 кілограмів на тону.

Розроблено рецептури кормових сумішей, якими передбачено повне використання згаданих відходів. Одна з них – рецептура для відгодівлі бичків. До неї, зокрема входить 41 відсоток зерновідходів, 18.3 – подрібнених качанів кукурудзи, 32.2 – побічних продуктів, 0.5 – кухонної солі та 1 відсоток преміксів. Така кормосуміш містить 11.5 відсотка сирого протеїну і 18.7 – сирої клітковини.

Отже, досліджені відходи підприємств хлібопродуктів та розроблена технологія вирішила проблему утилізації відходів переробних підприємств агропромислового комплексу. Отримати кормові суміші, придатні для відкорму свиней та великої рогатої худоби, поживна кормова цінність яких максимально наближена до повнораціонних комбікормів (вміст сирого протеїну 11.5 – 17 відсотків), що дозволяє вирішувати проблему ресурсозбереження зернових і білкововмістних інгредієнтів, а також отримувати значний економічний ефект.

Список літератури

1. Бутковский В.А., Мельников Е.М. Технология мукомольного, крупяного и комбикормового производства (с основами экологии). – М.: Агропромиздат, 1989. – 464с.
2. Побочные продукты – в кормовые смеси / Г.А.Глобенко, Б.В.Егоров, И.К.Чайка и др. // Комбикормовая промышленность 1990.-№ 5. – С. 35-36.
3. Физические свойства зерновых отходов и кормовых смесей / Г.А.Глобенко, Б.В.Егоров, В.В.Гончаренко, И.К. Чайка // Механика сыпучих материалов: Тез. Докл. 5-й Всесоюзной научной конференции. 17-19 сентября 1991 г. – Одесса 1991. – С. 50-51.
4. Гуменюк Г.Д. и др. Использование отходов промышленности и сельского хозяйства в животноводстве. К.: Урожай.– 1977. – 152с.

В статье приведена экономическая целесообразность ресурсосбережения, технологические основы производства кормовых смесей.

In the article there has been proved economic expediency of resource-saving and presented technological basics for producing feed blends.

Одержано 30.10.06